Artigo original Recebido em: 30/01/2017 Parecer emitido em: 01/03/2017

FERREIRA, M.C.; MENDONÇA, R.H.P. de; BATISTA, C.G.; NORONHA, F.J.; TESSUTTI, L.S.; CASTRO, H. de O.; PIRES, F. de O.; Prevalência de lesões no futsal: estudo de caso com uma equipe masculina adulta. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.16, n.1, p.113-120, 2017. ISSN; 1981-4313.

PREVALÊNCIA DE LESÕES NO FUTSAL: ESTUDO DE CASO COM UMA EQUIPE MASCULINA ADULTA

Marcelo César Ferreira[1]
Raphael Henrique Polastri de Mendonça[1]
Clícia Gabriella Batista[2]
Fabrício Jácome Noronha[2]
Lucas Samuel Tessutti[2]
Henrique de Oliveira Castro[2]
Flávio de Oliveira Pires[3]

[1] Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
[2] Centro Universitário Estácio Brasília, Taguatinga, Brasília/Distrito Federal, Brasil.
[3] Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

RESUMO

O futsal é um esporte cada vez mais popular no Brasil e no mundo. Porém, poucos estudos elucidam a prevalência de lesões em praticantes desta modalidade. Objetiva-se analisar as regiões anatômicas do corpo humano mais lesionadas e quais os tipos de lesões mais recorrentes nos atletas de uma equipe adulta de futsal masculina da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Foram avaliados 12 atletas adultos (idade média de 22,75±2,5 anos), obtendo-se 28 lesões. A maioria das lesões foram relatadas em membros inferiores, destacando-se as regiões do tornozelo, joelho e coxa, e as maiores patologias foram entorses e lesões musculares. Observa-se a necessidade de um trabalho multidisciplinar de prevenção para minimizar a probabilidade de ocorrência de lesões e consequentemente melhorar o desempenho de atletas de futsal.

Palavras-chaves: Lesões. Futsal. Adultos.

PREVALENCE OF FUTSAL INJURY: A CASE STUDY WITH AN ADULT MALE TEAM

ABSTRACT

Futsal is an increasingly popular sport in Brazil and worldwide. However, few studies elucidate the prevalence of injuries in practitioners of this modality. The objective of this study was to analyze the anatomical human body regions of the most injured and which are the most recurrent types of injuries in the athletes of an adult male futsal team in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. Twelve adult athletes (mean age 22.75 ± 2.5 years) were evaluated, resulting in 28 lesions. Most of the lesions were reported in lower limbs, especially the ankle, knee and thigh regions, and the greatest pathologies were sprains and muscle injuries. It is observed the need for a multidisciplinary prevention work to decrease the probability of occurrence of injuries and consequently to improve the performance of futsal athletes.

Keywords: Injuries. Futsal. Adults.

INTRODUÇÃO

O futsal atualmente é um dos esportes mais praticados em todo mundo, no Brasil, segundo dados oficiais da Confederação Brasileira de Futsal (CBFS) são mais de 10,5 milhões de praticantes, em todos os 26 Estados e no Distrito Federal, esse fato é resultado de uma crescente popularização da modalidade e pela facilidade de ser praticado por pessoas de diferentes idades e sexos, podendo ser jogado, em locais abertos ou fechados (FILHO; CRUZ, 2016). Utiliza-se comumente no Brasil a sua prática não só para o alto rendimento, mas também como forma de lazer, tendo como objetivo a melhora da qualidade de vida de seus praticantes (RIBEIRO et al., 2003). Com o crescimento e mudanças de regras no futsal, a modalidade tornou-se um esporte coletivo de contato, com movimentos rápidos de aceleração e desaceleração e complexos, o que torna os seus praticantes mais predispostos a lesões (CBFS, 2009; BERTOLLA et al., 2007).

O termo lesão define-se como um acontecimento que teria como consequência um tempo de afastamento de treinos e jogos (McGINNIS, 2002). Alguns autores (PALACIO; CANDELORO; LOPES, 2009; PASTRE et al., 2005; WHITING; ZERNICKE, 2001) afirmam que lesão é o dano causado por trauma físico, sofrido pelos tecidos do corpo. Toda lesão possui uma causa mecânica, sendo que as forças e os fatores relacionados às forças podem resultar em lesão e podem influenciar na gravidade das mesmas (NIELSEN; YDE, 1989; EKSTRAND; GILLQUIST, 1983; WHITING; ZERNICKE, 2001).

O desporto é avaliado como uma das principais causas de lesões, em comparação aos acidentes de rotina de casa, acidentes de lazer, sendo que as lesões nos praticantes destacam em dores onde acaba provocando um afastamento dos seus jogos ou trabalhos (ATALAIA; PEDRO; SANTOS, 2009).

As lesões esportivas podem ser descritas como uma síndrome dolorosa que atue impedindo os atletas de desempenhar suas atividades esportivas, prejudicando seu desempenho (COHEN; ABDALLA, 2005; PASTRE et al., 2005; MOREIRA et al., 2004; HINO et al., 2009). Na prática do futsal observa-se diferentes fatores que predispõe a ocorrência de lesões (RIBEIRO; COSTA, 2006; PASTRE et al., 2005; PARREIRA et al., 2004).

Algumas modalidades esportivas coletivas como basquetebol, futebol, futsal e handebol apresentam lesões especificas, considerando-se que os atletas mantêm um contato físico constante (ROSE; TADIELLO; ROSE Jr., 2006). Além delas, podem-se também considerar as lesões decorrentes dos constantes deslocamentos, saltos e movimentos bruscos (HOFFMAN et al., 2000).

No futsal, observa-se as lesões em membros inferiores como as mais comuns (FILHO; CRUZ, 2016), destacando-se as entorses (FILHO; CRUZ, 2016; KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007; CARAZZATO; CAMPOS; CARAZZATO, 1992). Vales ressaltar que a entorse advém quando o movimento em uma articulação extrapola a amplitude normal do movimento, fazendo uma condução súbita da articulação (BATES; HANSON, 1998). O agende de maior causalidade desse tipo de lesão é sempre um movimento forte de rápida contração ou movimento exagerado contra uma grande resistência, acarretando uma ruptura de fibras musculares especialmente na junção músculo-tendão, no tendão, ou na inserção óssea de uma unidade músculo-tendínea (PINTO; CASTILLO, 1998).

A ocorrência das lesões no futsal pode ser, provavelmente, devido à interação de fatores extrínsecos e intrínsecos relacionadas com o atleta, podendo ser agudas ou decorrentes de micro traumas recorrentes (KOURINKA et al., 1987). Dentre os fatores intrínsecos destacam-se a idade, o sexo, a experiência, aptidão, além de outros. Os fatores extrínsecos relacionam-se com o treinamento, o tipo de atividade e as condições climáticas, entre outros (KOURINKA et al., 1987).

Estas condições determinam a necessidade de enfoques particulares relacionados a cada grupo de eventos que apresentam características técnicas e exigências fisiológicas semelhantes, para almejar tanto o desempenho físico, quanto a manutenção da saúde do atleta, assim como a associação dessas condições (KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007).

Com isso, o presente estudo justifica-se pela necessidade de apresentar as principais lesões ocorrentes em atletas de futsal adultos como uma ferramenta para um melhor planejamento multidisciplinar com enfoque em minimizar o risco dessas lesões através de treinos e tratamentos preparatórios.

Assim, objetiva-se analisar as regiões anatômicas do corpo humano mais lesionadas e quais os tipos de lesões mais recorrentes nos atletas de uma equipe adulta de futsal masculina.

MÉTODOS

A amostra foi caracterizada por conveniência e composta por 12 atletas masculinos da categoria adulta de futsal (idade média de 22,75±2,5 anos) da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Para verificar a prevalência de lesões foi aplicado o questionário proposto por Kuorinka et al., (1987) adaptado pelos autores para a realidade da coleta. O instrumento original é composto por 11 questões fechadas com a finalidade de verificar a prevalências de lesões. A adaptação realizada pelos autores consistiu em selecionar 3 questões relacionadas a idade, lesões decorrentes da prática do futsal e os tipos e locais das lesões sofridas.

Foi realizado um contato prévio com a comissão técnica da equipe adulta com a finalidade de explicar o objetivo e procedimentos do estudo e solicitar a autorização para a realização da pesquisa. Após assinada a autorização, foi realizada uma reunião com os atletas, explicitando os objetivos e procedimentos da pesquisa e deixando claro que a participação no estudo era voluntária e que os mesmos poderiam deixar de participar a qualquer momento sem nenhum constrangimento. Os atletas que voluntariamente se prontificaram a participar assinaram um termo de consentimento livre esclarecido.

A coleta dos dados ocorreu em forma de entrevista em uma sala propícia para a realização do procedimento onde estavam presentes apenas o pesquisador responsável e o voluntário. Todas as coletas foram realizadas antes do treinamento. Todas as perguntas do questionário foram lidas e explicadas aos participantes de forma individual e as respostas anotadas pelo pesquisador. Todos os procedimentos e explicações foram padronizadas.

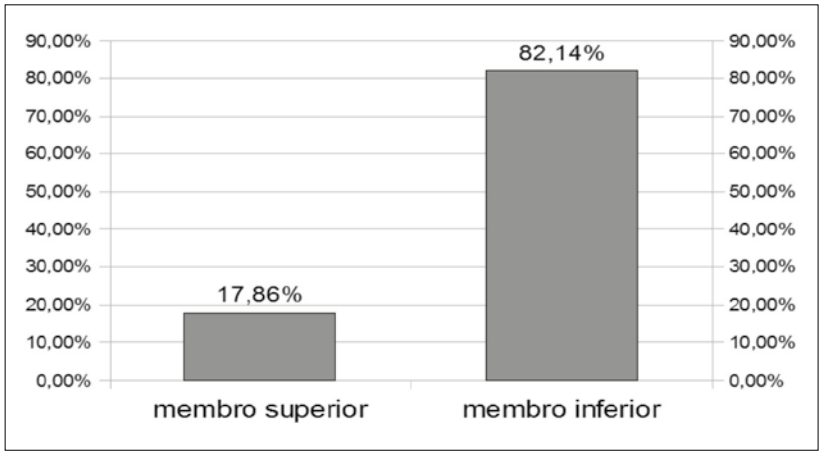
Para análise do número de lesões, foi utilizada uma análise descritiva utilizando-se de frequência e percentagem. O teste de Qui-Quadrado de proporções foi utilizado para comparar as ocorrências das lesões entre os indivíduos. Para todos os procedimentos foi utilizado o pacote estatístico SPSS 18.0 e o nível de significância de $p<0,05$.

Resultados

Foram registradas 28 lesões em 11 atletas e um atleta não apresentou nenhum tipo de lesão. Para facilitar o entendimento, os resultados serão divididos em três gráficos, sendo apresentados divisão por segmento acometido (Gráfico 1), regiões anatômicas mais acometidas (Gráfico 2) e tipo de lesões mais frequentes (Gráfico 3).

O Gráfico 1 apresenta a divisão das lesões por segmento acometido.

Gráfico 1 - Divisão das lesões por segmento acometido.



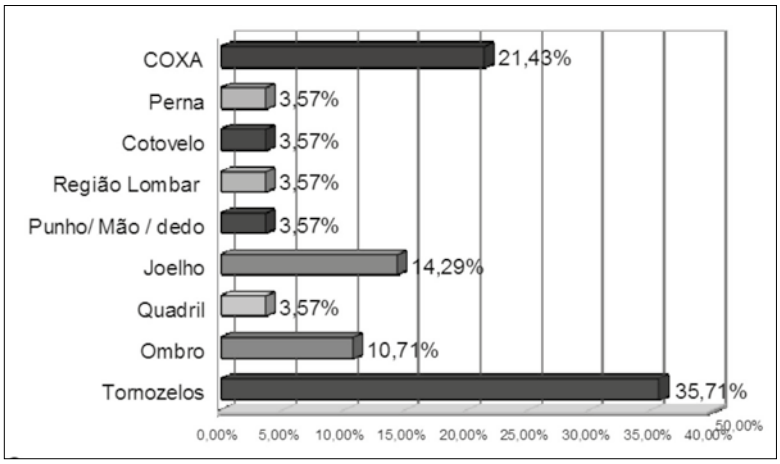
*p=0, 002

Fonte: Autores.

De acordo com os resultados do Gráfico 1, as lesões nos membros inferiores (82,14%) foram estatisticamente maiores do que as lesões nos membros superiores (17,86%) (p=0,002).

O Gráfico 2 apresenta os locais anatômicos mais acometidos pelas lesões.

Gráfico 2 - Locais anatômicos mais acometidos pelas lesões.

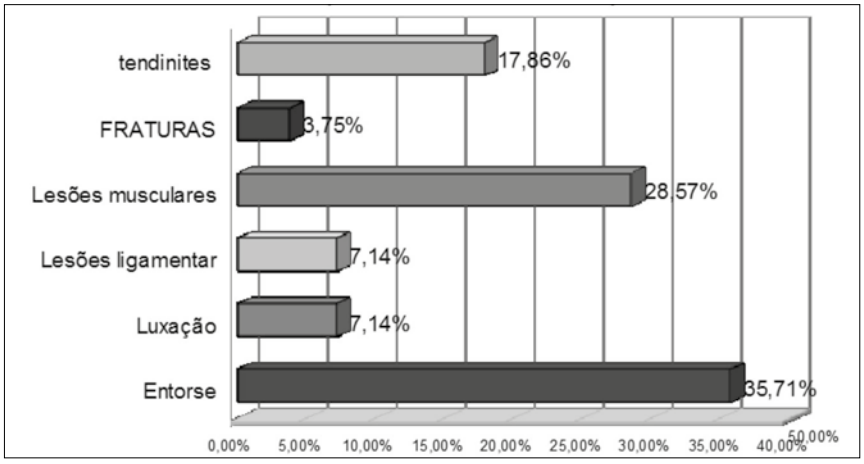


*p=0, 002
Fonte: Autores.

De acordo com o Gráfico 2, a região anatômica significativamente mais acometida com as lesões é o tornozelo (35,71%) e as menos acometida são as regiões do quadril, lombar, cotovelo, punho/mão/dedos e perna (ambos 3,75%) (p=0,002).

O Gráfico 3 apresenta os tipos de lesões mais recorrentes nos atletas de futsal adultos.

Gráfico 3 - Tipos de lesões mais frequentes**.**



*p=0, 002
Fonte: Autores.

De acordo com Gráfico 3 destaca-se com maior frequência as lesões tipo entorses (35,71%) e com menor frequência as fraturas (3,75%).

DISCUSSÃO

Atualmente, a necessidade de alto desempenho dos esportes competitivos como o futsal tem acarretado sérias consequências físicas e psicossociais em atletas envolvidos com o treinamento de alto nível. Em alguns esportes a ocorrência de lesões é oriunda de fatores de risco extrínsecos, intrínsecos ou até mesmo pela combinação de ambos, sendo esta última a causa mais comum (SÁ OLIVEIRA, SANTOS PEREIRA, 2008). O presente estudo objetivou analisar as regiões anatômicas do corpo humano mais lesionadas e os tipos de lesões mais comuns nos atletas de uma equipe adulta de futsal da cidade de Belo Horizonte.

Destaca-se aqui que poucos estudos relacionados com a incidência de lesões no futsal são encontrados na literatura especializada (FILHO; CRUZ, 2016; RAYMUNDO et al., 2005; RIBEIRO; COSTA, 2006), sendo mais comum na modalidade futebol (PARREIRA et al., 2004).

Em relação à região anatômica com maior incidência de lesões no futsal, o presente estudo apresentou a maior incidência ocorridas nos membros inferiores (82,14%). Estudos que trabalharam com lesões no futsal também destacam os membros inferiores como a região com maior incidência das diferentes lesões que acometem os atletas da modalidade (FILHO; CRUZ, 2016; KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007; RIBEIRO et al., 2003). Esses resultados corroboram com os apresentados por Kurata, Junior e Nowotny (2007), com a predominância de lesões em atletas de futsal nos membros inferiores (88,24%) e Riberio et al. (2003), que também verificou a maior predominância em membros inferiores (79%). Maiores incidências de lesões em membros inferiores também são relatadas em estudos com atletas de futebol (CONTE et al., 2002; PARREIRA et al., 2004).

Em relação aos locais com predominância de lesões, o presente estudo encontrou o na região do tornozelo a maior predominância (35,71%), seguido da região da coxa (21,43%), do joelho (14,29%), ombros (10,71%) e das regiões menos acometidas que são as regiões do quadril, lombar, cotovelo, punho/mão/dedos e perna (ambos com 3,75%). A maioria dos estudos realizados corroboram com a região do tornozelo sendo a mais acometida com as lesões, porém, seguidas da região do joelho com maior predominância do que na coxa (RAYMUNDO et al., 2005; CONTE et al., 2002; RIBEIRO et al., 2003). Ainda corroborando com o presente estudo, Leite e Cavalcanti Neto (2003) realizaram um trabalho com atletas de futebol e encontraram como mais frequentes as entorses de tornozelo causadas por inversão.

Carazzato, Campos e Carazzato (1992) em seu estudo sobre lesões esportivas com 1.625 atletas de futsal observaram que as maiores incidências ocorreram na região do joelho (359 ou 22,09%) representou a maior incidência, seguido de coxa (347 ou 23,35%), tornozelo (280 ou 17,23%) e pé (187 ou 11,50%), o que diferencia dos resultados do presente estudo. Junior e Assis (2010) realizaram um estudo com 19 atletas profissionais de futebol e encontraram a maior incidência de lesões ocorridas na coxa (30%).

Em relação ao tipo das lesões, o presente estudo encontrou com maior relevância patologias do tipo entorse (35,71%), seguido por lesões musculares (28,57%), tendinites (17,86%), seguido de lesões ligamentares e de luxações (ambas 7,14%) e das fraturas (3,75%). Esses resultados corroboram com os achados de Filho e Cruz (2016), Kurata, Junior e Nowotny (2007) e Carazzato, Campos e Carazzato (1992) que encontraram predominância de lesões do tipo entorses em atletas de futsal. No futebol, no estudo realizado por Junior e Assis (2010), verificou-se que 20% do total das lesões ocorreram em virtude dos estiramentos musculares ou entorses por inversão, sendo que esta última se caracteriza por ser a principal lesão da articulação do tornozelo (WEBB; GARRICK, 2001).

Filho e Cruz (2016) apresentam 57% dos mecanismos de lesões causados por entorses e seguidos por traumas ligamentares (17%). Da mesma forma, no estudo de Carazzato, Campos e Carazzato (1992), foram encontrados predominância das entorses (380), lesões musculares (325), contusões (246), lesões de menisco e ligamentos nos joelhos (194), fraturas (90) e lesões de coluna (90), resultados estes que corroboram com o presente estudo.

Diferindo dos resultados do presente estudo, Ribeiro et al., (2003) encontraram predominância de fraturas e luxações, seguido de lesão muscular, tendinite e entorses. Já no levantamento epidemiológico de lesões dos atletas de futsal masculino entre 2000 e 2008 realizado por Leite et al. (2009), constatou-se que os estiramentos musculares foram os mais incidentes (27,2%), seguido de entorses (25,8%) e as contusões (14%).

Observa-se, de acordo com os resultados da maioria dos estudos apresentados, que um dos principais mecanismos de lesões no futsal é a entorse, assemelhando-se assim, com o presente trabalho.

Além disso, no trabalho de Filho e Cruz (2016) com 62 atletas masculinos profissionais de futsal da Federação Paraibana de Futsal, apresentam que o tempo predominante de recuperação para esse tipo de lesão é de um mês e a maior incidência é durante os jogos e proporcionadas por traumas diretos.

O crescente índice de atletas lesionados está relacionado à ausência da realização de um programa preventivo para lesões e a fatores específicos da modalidade. Essas realizações preventivas de lesões no esporte são de extrema importância tanto para o crescimento do atleta e até mesmo da modalidade (SIMÕES, 2005).

CONCLUSÃO

A análise da incidência e dos fatores de risco das lesões esportivas e o desenvolvimento de programas preventivos são de extrema importância para reduzir a incidência de lesões durante a prática esportiva, destacando-se aqui a modalidade futsal. Observa-se que atletas de futsal apresentam riscos de lesões no jogo e no treinamento, sendo acometidos principalmente nos membros inferiores. Dos tipos de lesões mais frequentes, as entorses de tornozelos apresentaram-se mais recorrentes nos atletas estudados no presente estudo.

É importante destacar que existem dois tipos de lesões, as traumáticas, que são aquelas que no momento da lesão ocorre contato físico direto e indireto, as atraumáticas (não traumáticas), que são proporcionadas por lesões dos tecidos por conta do exagero de carga (EJNISMAN, 2001).

Sendo assim, o trabalho de prevenção é a melhor forma de trabalho multidisciplinar para as equipes de futsal minimizarem a probabilidade de ocorrência de lesões e consequentemente proporcionar o melhor desempenho de seus atletas e sucesso de sua equipe. Prevenir lesões é a melhor ferramenta no treinamento esportivo, visto que o atleta consegue render o máximo possível e não precisa ficar em recuperação um tempo que atrapalharia no planejamento dos treinamentos e jogos da equipe.

O presente estudo limitou-se por coletar dados de apenas uma equipe de futsal masculina e não apresentar dados referentes aos possíveis momentos e atividades que causaram as lesões e o tempo de recuperação desses atletas após apresentarem tais acometimentos.

Sugere-se que estudos longitudinais sejam realizados com atletas de futsal de diferentes categorias e níveis de treinamento, sendo importante coletar e analisar dados referentes não só dos locais e tipos de lesões mais comuns, mas também os momentos e atividades mais propícias para causar essas lesões. Além disso, sugere-se o estudo do tempo de recuperação após diagnosticada a lesão, que julga-se um importante fator para o planejamento dos treinamentos.

REFERÊNCIAS

ATALAIA, T.; PEDRO, R.; SANTOS, C. Definição de lesão desportiva – uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Fisioterapia do Desporto**, v.3, n.2, p.13-21, 2009.

BATES, A.; HANSON, N. Exercícios aquáticos terapêuticos. São Paulo: Manole, 1998.

BERTOLLA, F.; BARONI, B.M.; JUNIOR, E.C.P.L.; OLTRAMARI, J.D. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.13, n.4, p.222-6, 2007.

CARAZZATO, J.G.; CAMPOS, L.A.N.; CARAZZATO, S.G. Incidência de lesões traumáticas em atletas competitivos de dez tipos de modalidades esportivas – trabalho individual de duas décadas de especialista em medicina esportiva. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.27, p.745-58, 1992.

CBFS (Confederação Brasileira de Futebol de Salão). Texto disponível em: <http://www.cbfs.com.br>. Acesso em: 10 mar. 2009.

COHEN, M.; ABDALLA, R.J. **Lesões nos esportes:** diagnóstico, prevenção, tratamento**.** Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

CONTE, M.; JÚNIOR, E.M.; CHALITA, L.V.A.S.; GONÇALVES, A. Exploração de fatores de risco de lesões desportivas entre universitários de educação física: estudo a partir de estudantes de Sorocaba/SP. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.8, n.4, p.151-6, 2002.

EJNISMAN, B.; ANDREOLI, C.V.; CARRERA, E.F.; ABDALLA, R.J.; COHEN, M. Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta: mecanismo de lesão diagnóstico e retorno a prática esportiva. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.36, n.10, p.389–93, 2001.

EKSTRAND, J.; GILLQUIST, J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. **Medicine and Science in Sport and Exercise**, n.15, p.267-70, 1983.

FILHO, M.A.A.L.; CRUZ, R.W.S. Frequência das lesões nos membros inferiores no futsal profissional. **Revista Campo do Saber**, v.2, n.1, p.88-96, 2016.

HINO, A.A.F.; REIS, R.S.; AÑES, C.R.R.; FERMINO, R.C. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n.1, p.36-9, 2009.

HOFFMAN, J.R.; EPSTEIN, S.; EIBINDER, M.; WEINSTEIN, Y. The comparision betweem the Wingate Anaerobic Power Test to both vertical jump and Line Drill tests in basketeball players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.4, n.3, p.261-4, 2000.

JUNIOR, J.V., ASSIS, T.O. Lesões em atletas de futebol profissional de um clube da cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.8, n.26, p.1-5, 2010.

KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM, A.; VINTERBERG, H.; BIERING-SØRENSEN, F.; ANDERSSON, G.; JØRGENSEN, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Applied Ergonomics**, v.18, n.3, p.233-7, 1987.

KURATA, D.M.; JUNIOR, J.M.; NOWOTNY, J.P. Incidência de lesões em praticantes de futsal. **Iniciação Científica CESUMAR**, v.9, n.1, p.45-51, 2007.

LEITE, C.B.S.; CAVALCANTI NETO, F.F. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo feminino e suas relações posturais. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. Ano 9, n.61, p.1-1 , 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd61/futebol.htm>. Acesso em: 02 ago. 2016.

LEITE, M.M.A.G.; MEIRA, A.R.; ROSSI, I.C.R.; FARIA, B.M.B. Levantamento epidemiológico de lesões dos atletas de futsal masculino entre 2000 e 2008. **Revista Ciência & Saúde**, n.especial, p.23, 2009.

McGINNIS, M.P. **Biomecânica do esporte e exercício.** 1.ed. Porto Alegre: Artmed, 346 p, 2002.

MOREIRA, D. et al. Abordagem cinesiológica do chute no futsal e suas implicações clínicas. **Revista Brasileira de Cinesiologia e Movimento**, v.12, n.2, p.81-5, 2004.

NIELSEN, A.B.; YDE, J. Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. **American Journal of Sports Medicine**, n.17, p.803-7, 1989.

PALACIO, E.P.; CANDELORO, B.M.; LOPES, A.A. Lesões nos jogadores de futebol profissional do Marília Atlético Clube: estudo de coorte histórico do campeonato brasileiro de 2003 a 2005. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n.1, p.31-5, 2009.

PARREIRA, R.B. et al. Quantificação das principais lesões no futebol profissional de Londrina/PR. **Revista Brasileira de Fisioterapia Ortopédica, Traumatológica e Desportiva**, v.1, n.1, p.16-7, 2004.

PASTRE, C.M.; FILHO, G.C.; MONTEIRO, H.L.; JÚNIOR, J.N.; PADOVANI, C.R. Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.11, n.1, p.43-7, 2005.

PINTO, S.S.; CASTILLO, A.A. Lesão muscular: fisiopatologia e tratamento. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v.12, n.2, p.23-36, 1998.

RAYMUNDO, J.L.P.; RECKERS, L.J.; LOCKS, R.; SILVA, L.; HALLAL, P.C. Perfil das lesões e evolução da capacidade física em atletas profissionais de futebol durante uma temporada. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.40, n.6, p.341-8, 2005.

RIBEIRO, C.Z.P.; AKASHI, P.M.H.; SACCO, I.C.N.; PEDRINELLI, A. Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.9, n2, p.91-7, 2003.

RIBEIRO, R.N.; COSTA, L.O.P. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.12, n.1, p.1-5, 2006.

ROSE, G.; TADIELLO, F.F.; ROSE Jr., D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. Ano 10, n.94, p.1-1, 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd94/lesoes.htm>. Acesso em: 15 dez. 2016.

SÁ OLIVEIRA, T.; SANTOS PEREIRA, J.; Frequência de lesões osteomioarticulares em praticantes de judô. **Fitness & Performance Journal**, v.7, n.6, p.375-9, 2008.

SIMÕES, N.V.N. Lesões desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.9, n.2, p.123-8, 2005.

WEBB, D.R.; GARRICK, J.G. **Lesões esportivas:** diagnóstico e administração. São Paulo: Roca, 2001.

WHITING, W.C.; ZERNICKE, R.F. **Biomecânica da lesão músculo-esquelética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 251 p, 2001.

Centro Universitário Estácio Brasília - FACITEC
Coordenação do curso de Educação Física
CSG 09, s/n, Lotes 15/16, Taguatinga Sul.
Taguatinga - Brasília/DF
72035-509